



① 日本国特許庁
公開特許公報

昭和47年7月12日

特許庁長官 三 名 幸 夫 殿
ナガフミ ヒロユカ シヨリ オウ
畜糞の肥料化処理法

1 発明の名称 畜糞の肥料化処理法
2 発明者 ミヤノ ナメキ オカ
静岡県三島市夏木本ツツケ丘2015の6
日 吉 彦 哉 (ほか1名)

3 特許出願人 ストウケンガイズチヨウホシコ
静岡県駿東郡長泉町本宿501番地
トクシホシ
特種製紙株式会社
コ ヤ マ ユキ タカ
代表者 小 山 幸 隆 (ほか1名)

4 代理人 郵便番号(105) 電話(434)0925番
東京都港区新橋5丁目6番5号
(4409) 井理士 河 野 克 己
方 式 査 (北沢) (ほか1名)

5 送付書類の目録
(1) 明 細 書 1通
(2) 願 書 編 本 1通
(3) 委 任 状 1通

47 069028

①特開昭 49-24757
④公開日 昭49.(1974) 3. 5
②特願昭 47-69028
②出願日 昭47.(1972) 7. 12
審査請求 有 (全4頁)

庁内整理番号 ⑤日本分類

7349 49

4 B2

明 細 書

1 発明の名称 畜糞の肥料化処理法

2 特許請求の範囲

畜糞に炭ゼオライト、ペントナイト、紙泥炭石灰等の吸着材を加え且つ必要に応じて化学肥料若しくはその要素を適宜に添加したものを基材としこれに炭粉カルボキシメチルセルローズポリビニルアルコール等の水溶性結合剤を添加した後、加熱乾燥することを特徴とする畜糞の肥料化処理法。

3 発明の詳細な説明

本発明は畜産に於ける多頭飼育の際に生じる糞尿を経済的に且つ無臭で衛生的に処理して収扱い容易な肥料とする処理方法であつて畜産公害の解決と畜肥の活用及び土壌の改良に役立つものである。

家畜の糞尿は肥料として耕地に還元するのが本来の姿であるが経済効率をあげるために多頭飼育をする場合都市近郊の狭小な地域では糞尿の完全処理が果されず発生す

る臭気や不衛生のため畜産公害の因となつてゐる。牛豚の1日1頭あたりの排出BOD総量は人間のそれの数十倍に相当し然もその大部分を糞である。

このような大量のものに、人間の場合と同様の屎尿処理を行なうことは経済的にも技術的にも不利なことを数々の実例が立証している。そこで大地への還元を放棄して止むを得ず、焼却法や河川への放流を行なつてゐる地域もあるが単に燃費損や水質汚染を招くだけでなく天然の循環処理を無視した手段でありまた遑論地域に於ては糞尿を攪拌槽状してマニユアースプレーガンにより牧草地に散布し還元する方法がとられているが我國のような狭小な地域ではその適用可能地は局限されているし、また一般畑地への糞尿還元はまだ拡張できるような方法でもない。

本発明は都市近郊に於ても多頭飼育ができるように大量の糞尿を経済的に処理し、収扱い容易な無臭の肥料とすることにより近郊農薬地帯や家庭園芸用としての一般的使用を可

(第1表)

	肥料の効果順位	
	物理効果	化学効果
牛	1	3
豚	2	2
鶏	3	1

能とし、ひいては近郊地帯に於ける多頭畜産業を引き合つものとする処理法を提供したものである。

本発明では糞尿分離方式の畜舎（たとえば牛用のバーンタリーナー方式や改良スタンション方式、豚用のスノコとケージを組み合わせた方式）に於て糞のみを取り出しこれに炭ゼオライト、ペンナイト、腐泥炭、石灰などの吸着材を加えて物理的效果を増大する即ち排泄直後の糞は約85%の水分を有するが吸着材の添加により吸扱いを容易ならしめまたこれらの吸着材は親水性であるから糞の有機質分をよく吸着して悪臭の発散を防ぎさらに土壌の団粒構造造成を促し、優れた土壌改良材となる。

今牛、豚、鶏糞の肥料効果を物理的、化学的の両面から見ると、^{下に}第1表のようになるが、たとえば化学効果の低い牛糞には化学肥料要素を多少添加し又物理効果は殆どないが化学効果の強きに過ぎる鶏糞には親

水性や多孔性の吸着材を多く加えることにより作物に通した完全肥料用基材を得ることができる。

つぎに、炭粉やカルボキシメチルセルロース、ポリビニルアルコールのような水溶性の結合剤を少量加え加熱乾燥処理を行なう。上記結合剤は牛糞その他の配合物の乾燥後の形状保持を目的とするが、それ自体にも土壌改良効果のあることは周知である。

次に虫卵やその他の有害微生物は55℃で数時間の加熱を行なうことにより滅菌され又加熱乾燥処理工程中或いは加熱乾燥処理後、グレインやチップ状に加工することも極めて

容易である。(第2表)

	糞1頭1日	尿1頭1日
牛	30kg	6L
豚	3kg	3L
鶏	0.2kg	-

牛、豚、鶏の糞尿1頭1日の平均量は第2表のごとくであるが、たとえば1,000頭の多頭飼育の牛舎から取れる日量30tonの糞よりその数倍の肥料を作ることができる。一方尿は1日60tonであつて左程大量ではないしまたそのBOD濃度は4,000~5,000ppmであるから1,000ppm以下に希釈して活性汚泥法を用いてもよいしまた公知の酸化池法や酸化槽法により無臭下で容易に処理することができる。

以上の処理の容量をもつ肥料製造工場や尿処理装置は左程大きいスペースを要しないので畜舎近傍に於て全工程を遂行し得るような設計は容易である。製造された肥料を適当な大きさの粒状にしてスプレーガン等で適方に

射出し施肥することもできる。

液肥用のスプレーガンなどでは配管設備やその保守のために余分の経費を要するが本発明のごとき吸扱いが容易で不潔感のない任意の圓形形状につくることにより一般的に広い用途を開発することができる。畑地では物理的、化学的の両効用を備えた完全肥料を1ヘクタールに約100ton1年近く必要であるが、本発明により都市近郊の農業地帯に於ても多頭飼育とその糞尿の耕地への還元という循環路を形成することが可能となる。

実施例1

牛糞(水分率約85%) 500gr

吸着材としてペンナイト 300gr

及び層パルプ 100gr

結合剤としてPVA粉末 5gr

上記各組成物を均一に混合し団粒状に細分したものを120℃の熱風乾燥機中にて乾燥した。吸着材を加えることにより水分率は牛糞の85%から約50%弱に減少するため吸扱いが

容易になり、たやすく団粒状に細分でき、さらに生牛糞の懸臭もかなり減少する。

次で乾燥固化したものは、最早何んら不潔感がなく懸臭もほとんど感じないほどになる。又組合剤により該乾燥物は形状保持性が向上し簡単に粉末化することはないが水中に投入すると容易に水分を吸収して細く分解する。

前記以外の発明者、特許出願人、代理人

(1) 発明者

ナガクノイワデチヨウアザカガキナ
和歌山県那賀郡岩手町字赤垣内50番地
ミヤモトエンロウ
宮本悦郎

(2) 特許出願人

ナガクノイワデチヨウアザカガキナ
和歌山県那賀郡岩手町字赤垣内50番地
ミヤモトエンロウ
宮本悦郎

(3) 代理人

東京都港区新橋5丁目6番5号

(6885) 弁理士 金子 幸



手続補正書 (自発)

昭和47年10月19日

特許庁長官 三宅 幸夫 殿

1. 事件の表示

昭和47年特許願第69028号

2. 発明の名称

ナガノ ヒリウカシヨリ
畜糞の肥料化処理法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

セントウケンサイズチヨウケン
静岡県駿東郡長泉町本宿501番地

トシヤシ
特種製紙 株式会社

コヤマキョウ
代表者 小山 幸隆
(ほか1名)

4. 代理人

郵便番号(105) 電話(431)8685番
東京都港区新橋5丁目6番5号

(4409) 弁理士 河野 克己
(ほか1名)

5. 補正命令の日付 自 発

6. 補正の対象 明細書の特許請求の範囲及び明細書の発明の詳細な説明の欄

7. 補正の内容

- (1) 特許請求の範囲は別紙のとおり補正する。
(2) 発明の詳細な説明の欄を以下の通り補正する。



- イ. 明細書第2頁第14行及び第16行に各「環元」とあるを「還元」と補正。
ロ. 同第3頁第9行「石灰など…」とあるを「石灰、モミガラ…」と補正。
ハ. 同第5頁第10行「日60ton」とあるを「日6ton」と補正。
ニ. 明細書第6頁8行「100ton1年」とあるを「100ton/年」と補正。
ホ. 同頁10行「環元」とあるを「還元」と補正する。
以 上

2. 特許請求の範囲

畜糞に葉、ゼオライト、ペントナイト、紙、泥炭、石灰、モミガラ等の吸着材を加え且つ必要に応じて化学肥料若しくはその要素を適宜に混入したものを素材としこれに澱粉、カルボキシメチルセルローズ、ポリビニルアルコール等の水溶性結合剤を添加した後、加熱乾燥することを特徴とする畜糞の肥料化処理法。

6. 前記以外の発明者、特許出願人、代理人 特開 昭49-24757 (4)

(1) 発明者

ナガノイワチヨウアサカガナ
和歌山県那賀郡岩手町字赤垣内50番地
ミヤモトエンロウ
宮本悦郎

(2) 特許出願人

ナガノイワチヨウアサカガナ
和歌山県那賀郡岩手町字赤垣内50番地
ミヤモトエンロウ
宮本悦郎

(3) 代理人

東京都港区新橋5丁目6番5号

(6885) 弁理士 金子 幸 彦